

Pusat Khidmat Teknologi Maklumat dan Komunikasi

InMinds

Intelligent Mining and Decision Support System

"Inovasi unggul untuk keputusan mantap"



ANUGERAH INOVASI
NAIB CANSELOR
(AINC) 2013

KANDUNGAN

1.	BAHAGIAN A : RINGKASAN EKSEKUTIF	1
2.	BAHAGIAN B : MAKLUMAT UMUM.....	3
2.1	Agensi Yang Memperkenalkan Projek Inovasi.....	3
2.2	Projek Inovasi	5
2.2.1.	Pengenalan.....	5
2.2.2.	Objektif.....	10
2.2.3	Tempoh, Skop dan Lokasi Perlaksanaan	10
2.2.4	Situasi Sebelum Inovasi Dilaksanakan	14
2.2.5	Situasi Selepas Inovasi Dijalankan.....	16
3.	BAHAGIAN C: MAKLUMAT LENGKAP INOVASI	18
3.1	Inovasi.....	18
3.1.1	Keaslian (<i>originality</i>)	18
3.1.2	Kreativiti (<i>creativity</i>)	19
3.1.3	Ketahanan.....	20
3.1.4	Permintaan (<i>demand</i>).....	21
3.1.5	Sokongan Pengurusan Atasan (<i>top management support</i>)	22
3.2	Impak	24
3.2.1	Signifikasi (<i>significance</i>).....	24
3.2.2	Kecekapan (<i>efficiency</i>).....	24
3.2.3	Keberkesanan (<i>effectiveness</i>)	24
3.3	Gunasama.....	25
3.3.1.	Penerimaan	25
3.3.2.	Terima pakai.....	26
3.3.3.	Analisis Perbandingan.....	27
3.4	Perkongsian Strategik.....	28
3.4.1	Penandarasan (<i>benchmarking</i>).....	28
3.4.2	Kolaborasi (<i>collaboration</i>).....	30
3.4.3	Capaian (<i>access</i>).....	30
4.	KESIMPULAN	30
5.	LAMPIRAN.....	31

Ahli Jawatankuasa Pelaksana

Prof MadyaDr Haji Mohd Ibrahim Safawi Mohd Zain

En Harun Maksom

Pn Latifah Loh Abdullah

Cik Flora Bungan Balang

Cik Hazrinda Hussen Ali

1. BAHAGIAN A : RINGKASAN EKSEKUTIF

Proses membuat keputusan kadang kala merupakan sesuatu yang agak rumit terutamanya apabila maklumat yang diperlukan adalah meragukan, sedangkan keputusan yang baik dan efektif hendaklah berlandaskan kepada maklumat yang tepat. Melihat kepada situasi ini dan dengan adanya infrastruktur serta infostruktur ICT UNIMAS yang mantap, maka pada tahun 2009, UNIMAS akhirnya bersedia untuk membangunkan sistem maklumat “one stop”. Sistem ini dinamakan *Intelligent Mining and Decision Support System* (InMinds) dan objektif pembangunannya adalah bagi memudahkan penyediaan maklumat untuk proses membuat keputusan dan pemantauan yang efisien. Ianya selaras dengan Perancangan Strategik ICT UNIMAS (2007-2010).

InMinds dibangunkan secara berfasa dengan menggunakan kepakaran dalaman UNIMAS yang melibatkan Pembangun Sistem daripada Pusat Khidmat Teknologi Maklumat dan Komunikasi (PKTMK), dengan seliaan Jawatankuasa Pasukan Petugas Pembangunan InMinds yang dilantik oleh Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi).

Sebelum InMinds diperkenalkan, tempoh untuk membuat keputusan adalah agak lama kerana kebergantungan yang tinggi kepada beberapa pihak dalam mendapatkan maklumat. Kadang kala, maklumat yang diperolehi juga agak meragukan dan bukan yang terkini. Pihak Pengurusan UNIMAS sering menghadapi masalah di mana statistik yang diperolehi daripada beberapa pihak, berbeza-beza dari segi jumlahnya. Dalam keadaan terdesak, keputusan juga sering dibuat berdasarkan pandangan individu dan tidak berlandaskan fakta.

Sejak kewujudan InMinds, maklumat tepat diperolehi dengan cepat, mudah serta pada bila-bila masa sahaja dari pelbagai sistem, dan ia boleh dilakukan sendiri oleh Pihak Pengurusan UNIMAS. Kewujudan InMinds juga telah memberi kesedaran akan pentingnya data berkualiti; termasuk perubahan penyimpanan data dalam format Excel kepada sistem. InMinds turut

digunakan semasa mesyuarat penting seperti Mesyuarat Jawatankuasa Perancangan dan Pembangunan Akademik (JPPA) dan Mesyuarat Fakulti, bagi menyokong sesuatu keputusan.

Disepanjang tempoh penggunaan InMinds, ianya telah banyak membantu dalam penyediaan data bagi tujuan analisa mahupun pemantauan seperti prestasi MyMohes; di mana ia membolehkan UNIMAS memahami kekuatan serta kelemahannya, dan seterusnya mengambil tindakan secara terancang dalam merangka, menggubal dan melaksanakan program-program bagi mencapai *outcome* yang optimum, tepat dan berkesan. UNIMAS merupakan satu-satunya universiti yang berjaya mengetengahkan projek seupama ini dikalangan IPTA.

2. BAHAGIAN B : MAKLUMAT UMUM

2.1 Agensi Yang Memperkenalkan Projek Inovasi

Pusat Khidmat Teknologi Maklumat & Komunikasi (PKTMK), Universiti Malaysia Sarawak (UNIMAS) telah ditubuhkan secara rasminya pada 1 Mac 2001. PKTMK diketuai oleh Ketua Pusat (gred F52) yang bertanggungjawab terus kepada Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan & Inovasi).

PKTMK memainkan peranan utama dalam menyediakan perkhidmatan ICT kepada universiti yang merangkumi pembangunan sistem aplikasi bagi menyokong perkhidmatan atas talian, penyediaan infrastruktur dan infostruktur ICT serta pembangunan modal insan melalui pembudayaan ICT. Setiap tahun PKTMK bertanggungjawab untuk menguruskan peruntukan berjumlah kira-kira RM 5 juta untuk tujuan keperluan ICT UNIMAS dengan berlandaskan Perancangan Strategik ICT UNIMAS.

PKTMK terdiri daripada tiga (3) bahagian utama ICT dan setiap bahagian tersebut mempunyai beberapa unit di bawahnya yang memainkan peranan masing-masing bagi memastikan kelancaran operasi ICT UNIMAS. Ketiga-tiga bahagian ini turut dibantu oleh Unit Pentadbiran Am yang memainkan peranannya tersendiri dalam melaksanakan urusan pentadbiran pejabat. (Rujuk Lampiran 1)

PKTMK mempunyai seramai enam puluh lapan (68) orang staf yang terdiri daripada Pegawai Teknologi Maklumat, Penolong Pegawai Teknologi Maklumat, Juruteknik Komputer, Jurutera Komputer dan lain-lain staf pentadbiran.

Visi PKTMK adalah dalam membantu merealisasikan hasrat UNIMAS untuk menjadi portal ilmu yang unggul dan disegani, manakala misi PKTMK adalah untuk menyediakan khidmat pengurusan teknologi maklumat dan komunikasi yang efisien, efektif, berkualiti dan konsisten.

Dalam usia genap 12 tahun, PKTMK telah berjaya melaksanakan tanggungjawabnya dalam menjadikan UNIMAS sebuah universiti yang disegani dikalangan IPTA kerana pembangunan ICT yang amat pesat. UNIMAS merupakan universiti pertama yang melaksanakan pemasangan gentian *fibre optic* dan diantara universiti terawal dalam mewujudkan laman web. Kedua-dua usaha ini telah dilaksanakan seawal tahun 1994.

Kementerian Pengajian Tinggi turut memberi kepercayaan kepada UNIMAS dengan melantik UNIMAS sebagai salah satu hub hebahan untuk semakan keputusan ke IPTA bagi lepasan SPM/Setaraf bagi Malaysia Timur mulai tahun 2012.

PKTMK juga menjadi pusat rujukan agensi dan IPTA dalam berkongsi maklumat berkenaan pembangunan ICT. Rajah 1 menunjukkan kunjungan yang diterima.



Rajah 1: Kunjungan dari pelbagai agensi/IPTA.

2.2 Projek Inovasi

2.2.1. Pengenalan

Hasrat untuk mewujudkan sistem “*one stop*” telah diutarakan oleh Naib Canselor UNIMAS yang pertama iaitu Dato’ Dr Zawawi Ismail pada sekitar tahun 2000. Namun pada ketika itu, keutamaan terpaksa difokuskan dalam membangunkan infrastruktur dan infostruktur ICT di kampus Barat UNIMAS, iaitu susulan daripada perpindahan beberapa PTj ke kampus tersebut. Dalam proses penyediaan infrastruktur dan infostruktur ICT, PKTMK sentiasa menitikberatkan agar kesemuanya dilaksanakan dengan sempurna agar hasrat mantan Naib Canselor tersebut dapat direalisasikan.

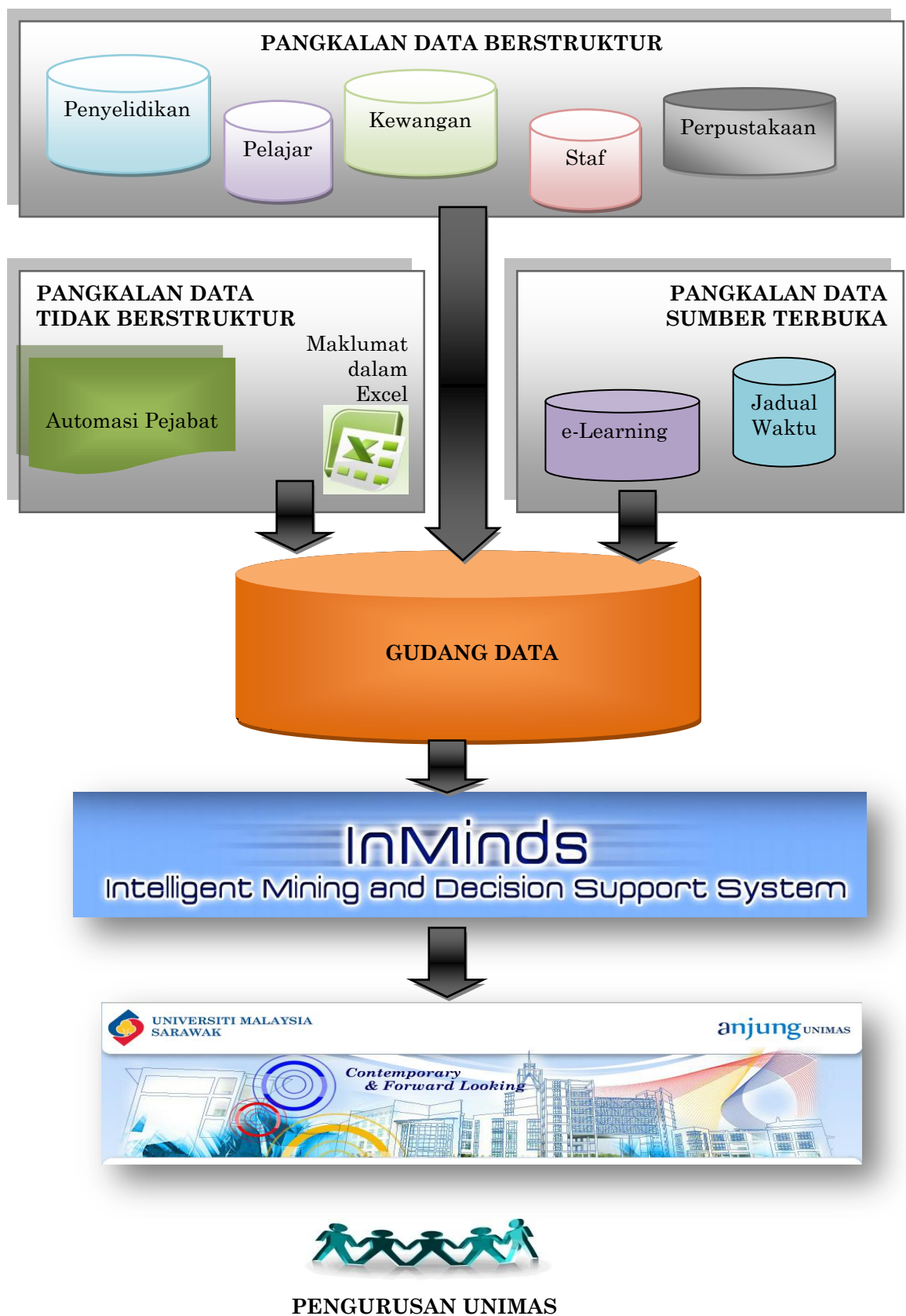
Selaras dengan Perancangan Strategik ICT UNIMAS (2007-2010), pada penghujung tahun 2008, kertas kerja permohonan mewujudkan sistem “*one stop*” atau istilah umumnya “*Business Intelligence*” telah diluluskan melalui RMK9 dengan jumlah RM 800 ribu, namun kos sebenar pelaksanaan hanya mencecah RM 600 ribu sahaja. Aktiviti mengkaji, merancang, membangun dan implementasi sistem tersebut telah dilaksanakan secara intensif sepanjang tahun 2009 dan 2010. Sistem yang telah siap dibangunkan kini dikenali sebagai *Intelligent Mining and Decision Support System (InMinds)*.

InMinds adalah merupakan sistem berpusat yang menyediakan maklumat dari pelbagai sistem sedia ada, bagi membantu pihak Pengurusan UNIMAS dalam membuat keputusan yang lebih cepat dan efisien. InMinds juga membolehkan capaian ke atas maklumat pada bila-bila masa dan di mana-mana jua mereka berada tanpa perlu bergantung kepada Pembangun Sistem atau mana-mana staf teknikal. InMinds menyediakan kemudahan untuk pihak Pengurusan UNIMAS agar mereka bebas untuk menjana statistik bagi tujuan analisa, mengenalpasti masalah, melihat tren, serta mengambil tindakan secara terancang dalam merangka, menggubal dan melaksanakan aktiviti bagi mencapai *outcome* yang optimum, tepat dan berkesan.

InMinds juga telah ditambahnilai dengan adanya intergrasi dengan *Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)* Anjung UNIMAS dan ini

bermakna Pengurusan UNIMAS tidak perlu mempunyai ID dan kata laluan yang berbeza-beza untuk akses kepada sistem tersebut. Mereka sebaliknya, hanya perlu membuat capaian terus melalui Anjung UNIMAS (<http://portal.unimas.my>).

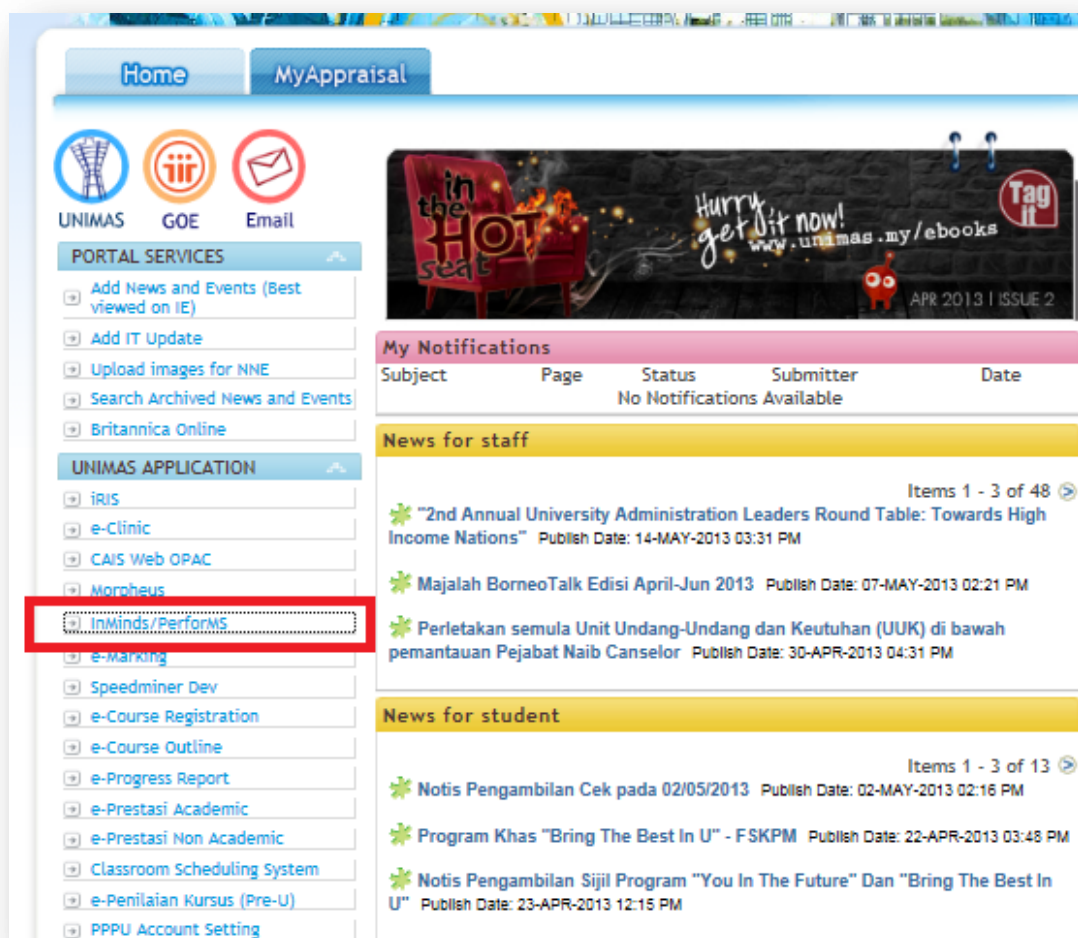
Rajah 2 menunjukkan senibina InMinds di mana data-data dari pelbagai sistem sedia ada, dan platform yang berbeza, disimpan di gudang data (*data warehouse*). InMinds dicapai melalui Anjung UNIMAS bagi memudahkan capaian melalui satu laluan *gateway* yang sama. InMinds boleh diakses oleh pihak Pengurusan UNIMAS yang terdiri daripada Naib Canselor, Timbalan-Timbalan Naib Canselor, Dekan serta Timbalan-Timbalan Dekan, Ketua PTj dan staf di Bahagian Jaminan Kualiti.



Rajah 2: Senibina Sistem InMinds

Pembangunan InMinds melibatkan kerjasama pelbagai pihak dari bidang kepakaran yang berbeza-beza seperti staf berkemahiran teknikal, staf akademik, staf dari Bahagian Jaminan Kualiti, Pejabat Bendahari, Pejabat Pendaftar, Bahagian Pengajian Prasiswazah dan lain-lain. Oleh itu Pasukan Pertugas yang dilantik oleh Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi) diwujudkan bagi mengawal selia pembangunan projek tersebut.

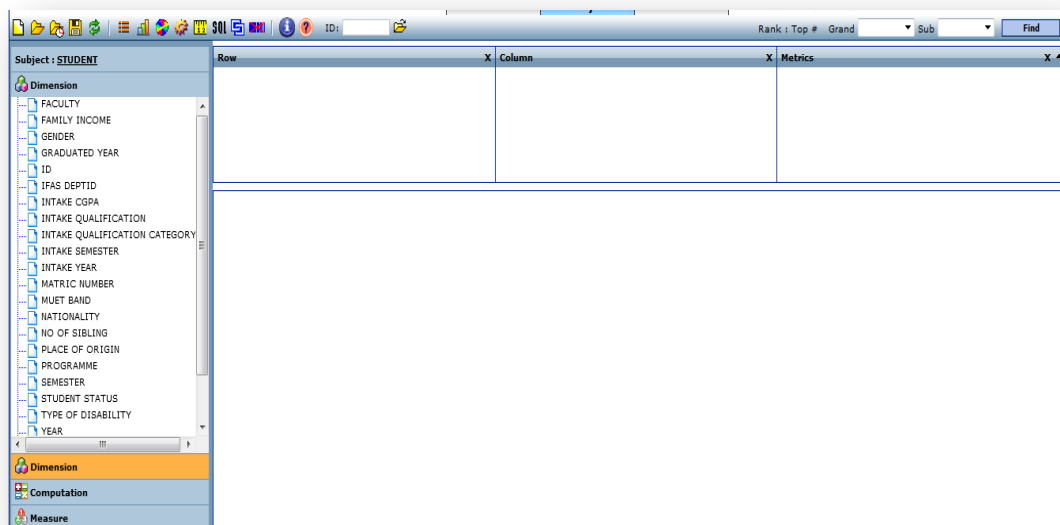
Rajah 3 hingga 5, masing-masing menunjukkan paparan skrin capaian InMinds melalui Anjung UNIMAS, Laman Utama Sistem InMinds dan paparan Analyzer yang digunakan bagi penjana statistik *ad-hoc*.



Rajah 3: Capaian InMinds Melalui Anjung UNIMAS.



Rajah 4: Laman Utama Sistem InMinds

Rajah 5: Analyzer Bagi Tujuan Analisa *Ad-hoc*.

Pembangunan InMinds merupakan projek inovasi unggul di mana beberapa IPTA seperti Universiti Malaysia Pahang, Universiti Teknologi Malaysia, Universiti Malaysia Kelantan dan Universiti Malaya turut merujuk kepada UNIMAS untuk mempelajari pengalaman UNIMAS dalam menjayakan projek tersebut.

2.2.2. Objektif

Antara objektif utama pembangunan dan pelaksanaan Sistem InMinds adalah:

- i) Membolehkan pemantauan yang lebih berkesan bagi perkembangan akademik pelajar dan prestasi staf.
- ii) Memudahkan dan mempercepatkan penyediaan statistik dan laporan terperinci.
- iii) Meningkatkan kecepatan, kecekapan dan ketepatan dalam membuat keputusan oleh pihak Pengurusan UNIMAS.
- iv) Mengurangkan kebergantungan kepada pihak lain dalam mendapatkan maklumat.

2.2.3 Tempoh, Skop dan Lokasi Pelaksanaan

Sistem InMinds boleh dicapai terus melalui *Single Signon* pada Anjung UNIMAS dari dalam mahupun luar kampus. Kesemua *server* InMinds ditempatkan di Pusat Data UNIMAS yang dikawal selia oleh PKTMK. Speedminer telah dipilih sebagai *tools* untuk membangunkan InMinds kerana ia sangat mudah digunakan, cepat, *robust* dan kosnya yang rendah. Ini jelas terbukti apabila pengguna sendiri mengakui akan ciri-ciri tersebut semasa sesi *Proof of Concept* yang dijalankan pada pertengahan tahun 2009. Speedminer merupakan produk tempatan namun berjaya menyaingi *tools Business Intelligence* terkemuka yang jauh lebih mahal seperti IBM Cognos, Oracle Hyperian, Business Object (SAP), SAS dan QPR Scorecard.

Perlaksanaan Sistem InMinds adalah secara keseluruhan PTj namun akses kepada sistem dihadkan kepada pihak Pengurusan UNIMAS sahaja, yakni dari peringkat Naib Canselor sehingga ke Timbalan Dekan dan Ketua PTj. Capaian maklumat oleh setiap individu Pengurusan UNIMAS walaubagaimanapun adalah berbeza-beza mengikut peranan masing-masing. Ini adalah merupakan perkara yang amat dititik beratkan bagi menjaga kerahsiaan dan sensitiviti maklumat tersebut.

Pembangunan InMinds dilaksanakan secara berfasa-fasa dan memberi fokus kepada skop yang berbeza bagi memastikan kesempurnaan pembangunan tersebut seperti pada Jadual 1. Contoh pengumuman penggunaan InMinds boleh dirujuk pada Lampiran 3.

Fasa	Skop	Tarikh Siap
1	Akademik	16 April 2010
2	Pengurusan	5 Disember 2011
3	Penyelidikan	14 Ogos 2012

Jadual 1: Fasa Perlaksanaan InMinds.

Pembangunan Fasa 1 yang menjurus kepada keperluan akademik, merangkumi kemudahan analisa melalui statistik kemajuan pembelajaran dan penilaian program, kemasukan dan penggraduatan pelajar serta pemantauan prestasi pelajar dan kemudahan pelajar. Kerja-kerja penambahbaikan bagi menghasilkan InMinds versi 2 telah dilaksanakan pada 25 April 2011. Bahagian Jaminan Kualiti selaku pemilik sistem bagi fasa tersebut telah berusaha gigih dalam memastikan Pengurusan UNIMAS mendapat manfaat yang maksimum daripada sistem yang dibangunkan.

Skop InMinds kemudiannya diperluaskan pada Fasa 2 bagi merangkumi keperluan analisa maklumat pengurusan dan pentadbiran di mana fasa tersebut dimiliki oleh Pejabat Pendaftar. Ia menjurus kepada pemantauan prestasi staf, kemahiran, pergerakan kenaikan pangkat, persaraan serta keperluan kebajikan staf.

Pembangunan InMinds Fasa 3 yang merupakan fasa terakhir dimiliki oleh Pusat Pengurusan Penyelidikan dan Inovasi (PPPI). Pada fasa tersebut, ia lebih menjurus kepada keperluan penyelidikan. Ianya memudahkan pemantauan terhadap data penyelidikan agar ianya lebih teratur, telus dan membolehkan perancangan jangka masa panjang dalam meningkatkan kualiti mutu penyelidikan.

Pembangunan InMinds turut melibatkan pelbagai pihak yang masing-masing mempunyai kepakaran, latar belakang serta pengalaman yang

berbeza-beza. Ini bagi memastikan InMinds yang dibangunkan merangkumi keperluan pengguna dari pelbagai aspek. Jadual 2 menunjukkan penglibatan pelbagai pihak di dalam pembangunan InMinds, manakala *Gantt Chart* pembangunan boleh dirujuk pada Lampiran 2.

Fasa Pembangunan	Pihak Yang Terlibat
1	<ul style="list-style-type: none"> • Staf PKTMK • Pensyarah Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat • Ketua dan Staf Bahagian Jaminan Kualiti • Dekan/Timbalan Dekan
2	<ul style="list-style-type: none"> • Staf PKTMK • Pensyarah Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat • Pendaftar • Ketua Bahagian Pembangunan dan Pengurusan Sumber Manusia • Ketua Bahagian Jaminan Kualiti
3	<ul style="list-style-type: none"> • Staf PKTMK • Pengarah Pusat Penyelidikan dan Inovasi • Timbalan Dekan (Pascasiswazah dan Pemajuan Pelajar) • Pengarah Institut • Penyelidik

Jadual 2: Penglibatan Pelbagai Pihak Dalam Pembangunan InMinds

UNIMAS juga telah menerima beberapa kunjungan daripada IPTA yang ingin belajar dari pengalaman UNIMAS dalam membangunkan sistem InMinds. Jadual 3 menunjukkan tetamu UNIMAS serta sesi perkongsian ilmu yang dijalankan bersama pelajar Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat (FSKTM). Gambar-gambar kunjungan tetamu serta email berkaitan dari pihak Universiti Malaysia Kelantan dan Universiti Teknologi Malaysia boleh dirujuk pada Lampiran 4 dan 5.

	28 Julai 2011	Universiti Teknologi Malaysia (UTM)
	8 September 2011	Universiti Malaysia Pahang (UMP)
	7 Mac 2012	Universiti Malaya (UM)
	16 March 2012	Pelajar tahun akhir program <i>Information System</i> (IS), FSKTM.
	23 April 2013	Pelajar tahun akhir program IS, kursus <i>TMI4093 Advanced Topics in Information Systems</i> , FSKTM.

Jadual 3: Tetamu UNIMAS serta Sesi Perkongsian Ilmu Bersama Pelajar.

2.2.4 Situasi Sebelum Inovasi Dilaksanakan

Sebelum inovasi ini diperkenalkan dan dilaksanakan di UNIMAS, Pihak Pengurusan UNIMAS perlu banyak bergantung kepada pelbagai pihak untuk mendapatkan sesuatu maklumat. Tempoh masa menunggu biasanya tidak kurang daripada 10 minit iaitu bergantung kepada jenis maklumat yang dikehendaki. Kadang kala, maklumat yang diperolehi juga agak meragukan dan mungkin bukan fakta yang terkini seperti data yang disimpan di dalam sistem. Sering kali juga berlaku kekeliruan apabila statistik yang diperolehi daripada beberapa pihak, berbeza-beza dari segi jumlahnya. Keadaan semakin rumit apabila staf yang bertanggungjawab terhadap maklumat tersebut, tiada di pejabat dan sukar dihubungi. Di dalam keadaan terdesak dan senario seperti ini, keputusan terpaksa dibuat berdasarkan pandangan dan pengalaman individu tersebut. Keadaan sebegini sekiranya berlarutan boleh menjejaskan kredibiliti pihak Pengurusan UNIMAS terutamanya apabila ia melibatkan keputusan yang penting.

Maklumat-maklumat penting juga sebahagiannya disimpan secara manual di PTj iaitu dalam format Excel. Maklumat tersebut disimpan secara peribadi oleh individu tertentu dan akses kepada maklumat tersebut juga adalah terhad. Sering kali maklumat sebegini hilang apabila staf bertukar portfolio, tamat tempoh perkhidmatan atau komputer yang digunakan rosak. Apabila ini berlaku, maklumat yang berharga akan hilang begitu sahaja tanpa dapat dikesan.

Dari segi pemantauan prestasi pelajar dan staf, ianya sebelum ini tidak dapat dijalankan secara menyeluruh. Maklumat seperti pencapaian keputusan pelajar sebelum kemasukan mereka di UNIMAS, jenis aliran, latar belakang keluarga pelajar, pencapaian lain-lain penilaian kursus dan penglibatan pelajar dengan aktiviti UNIMAS sangat sukar diperolehi. Begitu juga dengan pemantauan staf, apabila berlaku penempatan semula Ketua PTj atau staf di bawah seliaan, maklumat-maklumat perkhidmatan staf seperti pencapaian Laporan Penilaian Prestasi Tahunan (LNPT),

kenaikan pangkat, cuti sakit, latihan dan tempoh persaraan, adalah amat terhad.

Sebelum kewujudan InMinds, Bahagian Jaminan Kualiti (BJK) juga sering menghadapi masalah untuk menyediakan maklumat bagi tujuan pelaporan *My Research Administration* (MyRA). *Critical Agenda Plans* (CAPs) dan Pelan Integriti Nasional (PIN). Setiap kali pelaporan tersebut perlu dibuat, BJK terpaksa menghubungi PTj berkaitan untuk mendapatkan maklumat. Memandangkan Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) memberi masa yang terhad untuk tujuan penyediaan pelaporan tersebut, pihak PTj sering mengeluh apabila peringatan untuk penghantaran maklumat tersebut dikeluarkan oleh BJK. Pihak PTj sering memohon pertimbangan untuk penangguhan dan BJK sentiasa dalam keadaan tertekan untuk memastikan maklumat dihantar ke KPT dalam tempoh masa yang dikehendaki. Staf di BJK juga terpaksa kerja lebih masa dan ini meningkatkan kos operasi UNIMAS. Kesilapan, penyediaan maklumat secara anggaran dan percanggahan maklumat adalah merupakan keadaan yang sangat sukar untuk dielakkan.

Perkara-perkara begini sememangnya menjejaskan kreditibiliti, kepercayaan dan keyakinan pihak luar terhadap UNIMAS.

2.2.5 Situasi Selepas Inovasi Dijalankan

Sejak wujudnya InMinds, maklumat tepat diperolehi dengan cepat dan mudah, serta ianya boleh dicapai pada bila-bila masa dengan menggunakan komputer peribadi atau notebook melalui pelayar *Internet Explorer*. Sumber maklumat tersebut adalah hasil daripada integrasi pelbagai sistem seperti Sistem Maklumat Pelajar, *Integrated Financial Accounting System* dan *Human Capital Management System*. Integrasi ini menjadikan InMinds sebagai sistem “one stop” di mana pelbagai maklumat diperolehi hanya melalui capaian kepada satu sistem sahaja. Ianya begitu mudah sehinggakan Pihak Pengurusan UNIMAS boleh melakukan sendiri capaian kepada maklumat tersebut dengan hanya berbekalkan sedikit pengetahuan teknikal yang asas.

Kewujudan InMinds juga telah memberi kesedaran kepada pemilik maklumat akan kepentingan sesuatu maklumat disimpan secara berpusat agar ia boleh dikongsikan kepada pihak lain yang memerlukannya. Ianya juga telah menjadikan staf lebih produktif di mana mereka lebih fokus dalam melaksanakan tugas mereka tanpa gangguan dari pihak-pihak yang memerlukan maklumat tersebut. UNIMAS menyaksikan berlakunya transformasi kaedah penyimpanan maklumat dari format Excel kepada sistem berpangkalan data.

Perlaksanaan inovasi ini juga telah membuka mata setiap pihak akan pentingnya maklumat yang tepat disimpan di dalam sistem. Analisa-analisa statistik tidak akan menggambarkan keadaan sebenar apabila data salah atau tidak lengkap seperti pengupamaan “*garbage in garbage out*”. Susulan daripada itu usaha telah dibuat dalam mengemaskini dan melengkapkan maklumat di dalam sistem.

Pelaporan bagi tujuan dalaman mahupun luaran kini bukan lagi sesuatu yang mengerunkan terutamanya bagi pihak BJK. BJK tidak lagi perlu memohon dari pihak PTj untuk menyalurkan maklumat mereka. Penyediaan laporan serta statistik boleh dijalankan dengan mudah dan

cepat kerana maklumat kini hanya diujung jari. Ianya turut digunakan dalam menyediakan maklumat untuk menyokong keputusan mesyuarat mahupun input kepada kertas kerja bagi mesyuarat penting seperti Mesyuarat Jawatankuasa Perancangan dan Pembangunan Akademik (JPPA), Mesyuarat Senat dan Mesyuarat Fakulti. Rujuk Lampiran 5, email dari Prof Madya Dr Mohd Hasnain Md Hussain, Dekan Fakulti Sains dan Teknologi Sumber (FSTS).

InMinds juga membantu dari segi proses analisa masalah agar tindakan secara terancang dapat diambil. Di FSKTM misalnya, data pelajar bermasalah dari segi akademik diperolehi daripada InMinds, dan program motivasi diadakan untuk membantu pelajar tersebut. Selain daripada itu pelajar yang berpotensi untuk pencapaian akademik yang lebih baik turut dikenalpasti, dan kaedah didikan yang berbeza akan diberikan agar mereka lebih cemerlang. Rujuk Lampiran 6, email dari Dr Noor Alamshah b Bolhassan, mantan Timbalan Dekan FSKTM.

3. BAHAGIAN C: MAKLUMAT LENGKAP INOVASI

3.1 Inovasi

3.1.1 Keaslian (*originality*)

Rekabentuk laman utama sistem InMinds adalah hasil kreativiti asli Pereka UNIMAS iaitu Pn Angeline Lee Ling Sing. Selain daripada itu, kaedah paparan statistik adalah merupakan hasil gabungan idea ahli Jawatankuasa Pasukan Petugas Pembangunan InMinds. Dalam menghasilkan sistem tersebut, keperluan pengguna amat dititikberatkan, oleh itu pengguna turut dilibatkan di dalam proses pemilihan *tools* yang bersesuaian, pembangunan dan implementasi. Pandangan dari pensyarah yang mempunyai kepakaran statistik; Prof Dr Hong Kian Sam dan pensyarah yang mempunyai kepakaran *data mining*; Prof Dr Narayanan Kulathuramaiyer, juga dijadikan input dalam menambahbaik kualiti paparan statistik agar ia memberi maklumat seperti yang dimaksudkan.

Pengalaman implementasi *Business Intelligence* yang dikongsikan oleh Universiti Teknologi Malaysia (UTM) dan Universiti Malaysia (UM) semasa lawatan kerja pada 24 dan 25 Februari 2009 turut menjadi bekal dan peringatan kepada Jawatankuasa Pasukan Petugas Pembangunan InMinds Fasa 1. Ia digunakan sebagai memantapkan proses pembangunan sistem tersebut sehinggakan pihak pembekal yang menyertai proses *Proof of Concept* (POC) mahupun yang melaksanakan *joint-venture* pembangunan InMinds, turut mengakui bahawa perlaksanaan projek tersebut di UNIMAS adalah sangat teratur dan profesional.

Hasil soal selidik yang dijalankan, *Business Intelligence* telah dan sebahagiannya sedang dibangunkan di beberapa IPTA seperti UTM, UPSI, dan UMT. Walaubagaimanapun saluran sumber pangkalan data yang diintegrasikan oleh IPTA tersebut adalah kurang daripada lima (5) pangkalan data, sedangkan di UNIMAS, saluran sumber data adalah dari lima belas (15) pangkalan data serta lebih dari lima (5) fail Excel. Rujuk Lampiran 8 untuk hasil soal selidik.

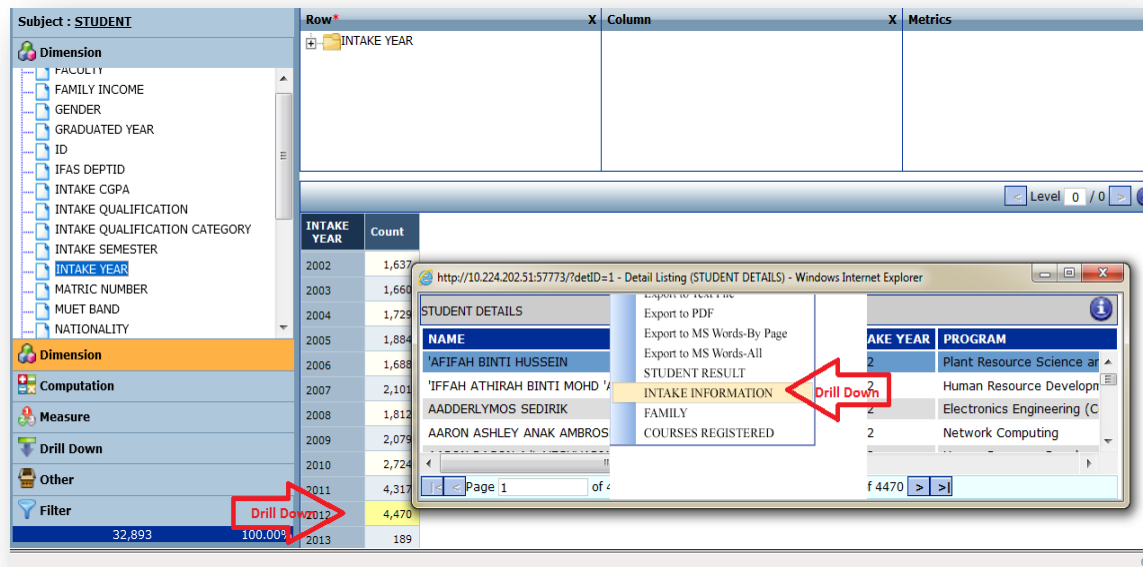
3.1.2 Kreativiti (*creativity*)

Keunikan sistem InMinds adalah kerana ia telah mengubah cara pemikiran Pengurusan UNIMAS dan pihak yang memiliki maklumat. Maklumat-maklumat yang diperolehi dianalisa terlebih dahulu dan mana-mana maklumat yang menunjukkan berlakunya masalah akan diambil tindakan sewajarnya secara terancang.

Kreativiti InMinds juga terserlah apabila sistem ini merupakan sistem pertama yang menggunakan *Single Signon* sebenar melalui Anjung UNIMAS. Susulan daripada penemuan ini maka beberapa sistem lain seperti UNIMAS Wiki dan UNIMAS Cloud (Awanano) turut menggunakan *Single Singon*. Ini memudahkan pengguna mahupun Pentadbir Sistem.

Integrasi antara sistem dari pelbagai platform juga amat mudah dilakukan. Struktur pangkalan data dikekalkan mengikut struktur asal pada sistem sumber.

InMinds juga turut menyediakan *Analyzer* bagi membolehkan Pengurusan UNIMAS menyediakan atau menganalisa maklumat secara *ad-hoc*. Paparan maklumat juga boleh diubahsuai mengikut keperluan. Statistik yang dihasilkan boleh dieksport kepada format lain seperti *Excel*, *Word*, *PDF* dan *Text*, mahupun diemail kepada mana-mana pihak yang memerlukan. Ciri-ciri *drill down* amat membantu dalam mengesan atau sebagai maklumat tambahan kepada maklumat yang dipaparkan seperti yang ditunjukkan pada Rajah 6.

Rajah 6: Ciri *Drill-Down* Pada *Analyzer*

3.1.3 Ketahanan

Inovasi InMinds mempunyai ketahanan yang sangat tinggi. Bermula dengan penggunaannya yang pertama sejak 16 April 2010, skop pelaksanaan sistem diperluaskan melalui fasa 2 serta 3, dan antaramukanya sentiasa diubahsuai mengikut kesesuaian. Fungsi dan keupayaan sistem sentiasa ditambahbaik dan diselenggarakan oleh Pembangun Sistem di PKTMK tanpa melibatkan sebarang kos.

Capaian kepada sistem InMinds juga turut diperluaskan dimana pada peringkat awal pelaksanaannya, selain staf di BJK, hanya NC, TNC, Dekan dan Timbalan Dekan yang boleh menggunakan sistem tersebut. Kini Ketua PTj juga telah diberikan capaian kepada InMinds.

Dalam usaha untuk mengekalkan kesinambungan penggunaan InMinds, BJK telah menjadualkan bengkel *Student Performance Monitoring* yang diadakan secara berkala pada setiap tahun.

3.1.4 Permintaan (*demand*)

Sistem InMinds sentiasa relevan dan diperlukan. Ini jelas dengan keperluan pertambahan bilangan *concurrent user license* iaitu dari jumlah dua puluh lima (25) lesen kepada empat puluh (40) lesen pada Julai 2011.

InMinds turut menerima banyak permintaan dari segi perluasan penggunaannya oleh pihak pentadbiran serta pensyarah, dan kesemua permintaan tersebut sedang dipertimbangkan.

Kekerapan pihak Pengurusan UNIMAS menggunakan InMinds kini kian bertambah seperti yang ditunjukkan dalam *Audit Trail* pada Jadual 4.



Year	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
2010							11	20	28	60	102	86
2011	110	57	48	133	140	119	164	88	98	101	99	90
2012	133	120	166	146	128	220	78	76	123	153	110	83
2013	180	77	112	220	172							

Jadual 4: *Audit Trail* Penggunaan InMinds

Proses penambahbaikan sistem InMinds sentiasa dilaksanakan selari dengan bertambahnya maklumat pada sistem sumber.

Sepanjang tempoh perlaksanaan InMinds, UNIMAS juga telah menerima beberapa permintaan untuk berkongsi pengalaman pembangunan sistem tersebut dari IPTA tempatan (UMP, UTM dan UM) mahupun dari pensyarah FSKTM (Rujuk Jadual 3). UMP telah mengadaptasikan kaedah InMinds dalam pembangunan sistem *Business Intelligence* mereka.

3.1.5 Sokongan Pengurusan Atasan (*top management support*)

Pengurusan Atasan UNIMAS memberi sokongan padu kepada pelaksanaan projek InMinds. Ini jelas dengan kelulusan peruntukan RMK9 dengan jumlah RM 800 ribu, namun kos sebenar pelaksanaan hanya mencecah RM 600 ribu sahaja.

Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi) telah membuat perlantikan Jawatankuasa Pasukan Petugas Pembangunan InMinds untuk ketiga-tiga fasa pembangunan sistem tersebut. Contoh surat lantikan boleh dirujuk pada Lampiran 9.

Perlancaran Sistem InMinds oleh Naib Canselor juga telah diadakan semasa Amanat Naib Canselor 2011 bertarikh 15 Februari 2011.

Penggunaan Sistem InMinds oleh pihak Pengurusan Atasan juga adalah agak tinggi seperti yang ditunjukkan dalam *Audit Trail* pada Jadual 5.

Year	Month	aratifah	fadzil	fatim	humphrey	kahmad	khair	kmazlan	mag	mharun	smorshidi	songan
2010	July											
	August											
	September											
	October		1	4		3	4	2				4
	November	31					34					
	December	26		1		1	41	2				1
2011	January	20					26		1			1
	February	3		11			5					
	March		1			1	4		2			2
	April			1		1	2		3			2
	May	1					2					
	June	3							1			
	July	4					1					
	August						1					
	September								4			
	October			1								
	November											
	December			2						1		
2012	January					1				1		
	February								1	1		
	March								2			
	April			2						4		
	May					2				1		
	June											
	July					2						
	August											
	September											
	October			2						2		
	November											
	December											
2013	January											
	February											
	March									1		
	April								1		3	
	May				8							

Jadual 5: *Audit Trail* Penggunaan InMinds oleh Pengurusan Atasan

Pengurusan Atasan turut menggunakan InMinds sebagai sistem sokongan semasa proses Audit Kesyediaan Autonomi IPTA pada 2 hingga 4 Mei 2012 dan ia telah berjaya menarik perhatian pihak auditor.

3.2 Impak

3.2.1 Signifikasi (*significance*)

Sistem InMinds memberi signifikasi dan impak yang amat besar kepada Pengurusan UNIMAS. Inovasi ini telah memudahkan Pengurusan UNIMAS dalam mendapatkan maklumat dengan cepat, mudah, pada bila-bila masa dan dimana jua mereka berada. Semenjak ia diguna pakai, sistem ini berjaya membantu Pengurusan UNIMAS dalam membuat pemantauan mahupun dalam merancang, mengubal dan melaksanakan program/tindakan yang lebih berkesan (sila rujuk Lampiran 6 dan 7).

Maklumat yang diperolehi daripada InMinds adalah tepat kerana ia merujuk terus daripada sistem-sistem sumber. Oleh itu Pengurusan UNIMAS tidak perlu bergantung kepada pihak lain dalam mendapatkan maklumat. Keadaan ini menjadikan UNIMAS lebih produktif, meningkatkan imej serta kredibiliti universiti di mata masyarakat, serta meningkatkan kepuasan Kementerian Pengajian Tinggi selaku *stakeholder* kerana pelaporan dapat dimajukan dengan segera.

3.2.2 Kecekapan (*efficiency*)

Penggunaan InMinds telah meningkatkan kecekapan Pengurusan UNIMAS dari segi pemantauan, pelaporan, perancangan, mengambil tindakan dan membuat keputusan. Pengurusan UNIMAS tidak lagi perlu bergantung kepada pihak lain seperti staf pentadbiran atau Pembangun Sistem kerana kini maklumat hanya dihujung jari mereka. Maklumat boleh dicapai pada bila-bila masa walaupun Pengurusan UNIMAS berada di luar negara.

3.2.3 Keberkesanan (*effectiveness*)

Keberkesanan InMinds boleh diukur dari segi penjimatan masa dalam mendapatkan maklumat. Bukti ketara adalah dari pengalaman pihak BJK sendiri di mana proses penyediaan laporan sebelum kewujudan InMinds

mengambil masa beberapa hari bergantung kepada tahap keperluan data tersebut dan kebergantungan yang amat tinggi dengan kerjasama daripada pelbagai pihak. Dengan InMinds biasanya laporan yang sama hanya mengambil masa yang singkat sahaja berbanding sebelum ini.

Dari segi keberkesanan kos, segala penambahbaikan dan keperluan tambahan sistem boleh dilakukan sendiri oleh UNIMAS. *Source code* sistem tersebut adalah hak milik UNIMAS, maka sistem boleh disesuaikan dengan perubahan semasa keperluan UNIMAS. Penggunaan kertas dan *toner* juga sedikit sebanyak turut dapat dijimatkan kerana maklumat yang diperlukan boleh dicapai terus dari sistem dan diemel kepada pihak-pihak yang memerlukan.

3.3 Gunasama

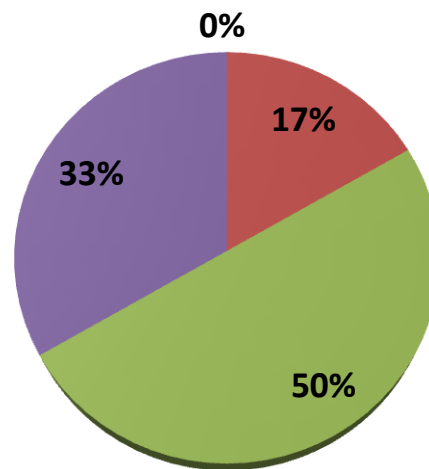
3.3.1. Penerimaan

Melalui proses *User Acceptance Test* (UAT) untuk setiap fasa, penerimaan sistem oleh Pengurusan UNIMAS adalah amat menggalakkan. Dari maklumbalas tersebut, didapati Pengurusan UNIMAS bersetuju bahawa sistem tersebut mudah digunakan dan amat membantu dalam pencarian maklumat.

Berdasarkan soal selidik penggunaan inovasi tersebut, didapati 83% pengguna berpuas hati dan bersetuju bahawa sistem tersebut mudah untuk digunakan. 100% pengguna menyatakan inovasi ini amat membantu mereka dalam melaksanakan tugas harian sepertimana ditunjukkan pada Rajah 7.

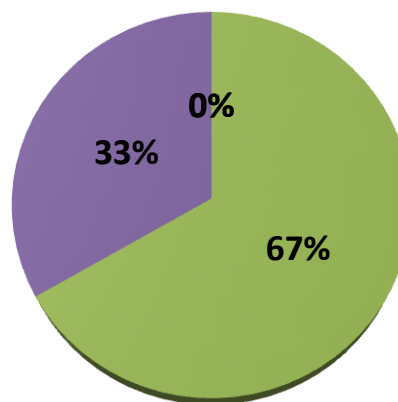
The system is easy to use.

■ Strongly Dissatisfied ■ Dissatisfied ■ Satisfied ■ Strongly Satisfied



The system helps a lot in my daily task.

■ Strongly Dissatisfied ■ Dissatisfied ■ Satisfied ■ Strongly Satisfied



Rajah 7: Hasil Soal Selidik

3.3.2. Terima pakai

Penggunaan InMinds diterima pakai di semua PTj dan setiap Pengurusan UNIMAS mempunyai akses kepada sistem bergantung kepada peranan mereka masing-masing. Sebagai seorang Naib Canselor misalnya, beliau mempunyai akses kepada kesemua maklumat di dalam sistem InMinds, manakala seorang Dekan hanya mempunyai

had akses kepada maklumat yang berkaitan di PTj tersebut sahaja. Ini adalah bagi menjaga kerahsiaan dan sensitiviti maklumat tersebut.

3.3.3. Analisis Perbandingan

Selepas inovasi ini dilaksanakan, ia telah membawa kepada beberapa perubahan yang baik kepada UNIMAS. Analisa perbandingan perubahan hasil daripada inovasi tersebut adalah seperti pada Jadual 6.

Perkara	Sebelum InMinds	Selepas InMinds
Kos Pengurusan	<ul style="list-style-type: none"> • Bayaran Elaun Kerja Lebih Masa • Kos Utiliti Lebih Masa • Kos Cetakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Perolehan (sekali sahaja) • Penyelenggaraan
Sumber Manusia	Budaya membuat keputusan berdasarkan tekaan dan pandangan individu.	Kearah Budaya Kerja Kelas Pertama <ul style="list-style-type: none"> • Lebih positif dalam menilai sesuatu <i>indicator</i> yang menunjukkan masalah • Berkemampuan dalam menganalisa maklumat • Kesedaran untuk menyimpan maklumat secara <i>online</i> untuk dikongsikan • Proaktif dalam merancang tindakan dengan berlandaskan fakta yang diperolehi
Maklumat	<ul style="list-style-type: none"> • Meragukan • Bukan Terkini • Kesilapan manusia dalam menyediakan maklumat • Kebergantungan tinggi kepada pelbagai pihak 	<ul style="list-style-type: none"> • Tepat • Terkini • Mudah diperolehi • Tidak perlu bergantung kepada pihak lain.
Masa	Lambat	Cepat

Jadual 6: Analisis Perbandingan Perlaksanaan InMinds

3.4 Perkongsian Strategik

3.4.1 Penandaarasan (*benchmarking*)

Lawatan penandaarasan ke UPM, UiTM dan UTeM telah di adakan pada 18 hingga 20 Disember 2012. Hasil pemerhatian dan perbincangan bersama pihak tersebut dijadikan titik tolak dalam memperkemaskan Strategik ICT UNIMAS 2013 – 2015 serta memantapkan lagi mutu perkhidmatan ICT serta pengurusan PKTMK.

Melalui lawatan penandaarasan tersebut didapati bahawa UPM belum lagi melaksanakan sistem *Business Intelligence*. Ini mungkin disebabkan pihak tersebut masih dalam proses menyusun atur semula sistem-sistem yang kebanyakannya tidak berpusat dan diuruskan oleh PTj masing-masing. Di UTeM, *Business Intelligence* juga belum dibangunkan namun pihak tersebut menggunakan Microsoft SQL Query bagi menyediakan laporan kepada pengguna utama dan sebahagiannya untuk kegunaan eksekutif. Sistem tersebut masih tidak membolehkan pengguna untuk *generate report* sendiri, namun pengguna boleh mengeksport *report* yang telah sedia ada ke Excel untuk tujuan *formatting* yang diperlukan. Di UiTM pula, penggunaan *Business Intelligence* telah dihentikan memandangkan data tidak tepat pada sistem sumber.

Selain daripada lawatan penandaarasan tersebut borang soal selidik juga turut diedarkan pada 17 Mei 2013, secara atas talian dan sebanyak lima (5) IPTA telah memberi maklumbalas iaitu USM, UTM, UPSI, UMK dan UTeM seperti pada Rajah 8.

Statistik pantas
Buat kajian soalselidik 788766 'Soal Selidik Keberkesanan Implementasi Business Intelligence di IPTA.'

Ringkasan bidang untuk 001

1. IPTA

Jawapan	Kira	Peratusan
Universiti Malaya (A1)	0	0.00%
Universiti Sains Malaysia (A2)	1	20.00%
Universiti Kebangsaan Malaysia (A3)	0	0.00%
Universiti Putra Malaysia (A4)	0	0.00%
Universiti Teknologi Malaysia (A5)	1	20.00%
Universiti Islam Malaysia (A6)	0	0.00%
Universiti Utara Malaysia (A7)	0	0.00%
Universiti Malaysia Sabah (A8)	0	0.00%
Universiti Pendidikan Sultan Idris (A9)	1	20.00%
Universiti Sains Islam Malaysia (A10)	0	0.00%
Universiti Teknologi MARA (A11)	0	0.00%
Universiti Malaysia Terengganu (A12)	0	0.00%
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (A13)	0	0.00%
Universiti Malaysia Pahang (A14)	0	0.00%
Universiti Malaysia Perlis (A15)	0	0.00%
Universiti Malaysia Sarawak (A16)	0	0.00%
Universiti Sultan Zainal Abidin (A17)	0	0.00%
Universiti Malaysia Kelantan (A18)	1	20.00%
Universiti Pertahanan Nasional Malaysia (A19)	0	0.00%
Universiti Teknikal Malaysia Melaka (A20)	1	20.00%
Tiada jawapan	0	0.00%

Rajah 8: Senarai IPTA yang Memberi Maklum Balas.

Daripada maklumbalas tersebut UPSI dan UTM telah mempunyai sistem *Business Intelligence* manakala UMK masih dalam proses pembangunan dan UTeM pula sedang merancang kearah pelaksanaan *Business Intelligence*. USM belum mempunyai inisiatif kearah tersebut.

Saluran sumber maklumat untuk UPSI hanya terhad kepada 1 hingga 2 sistem sahaja. Ini menunjukkan pelaksanaan *Business Intelligence* di UPSI adalah dalam skop yang terhad berbanding implementasi di UNIMAS dan UTM.

Dari segi penggunaan *Business Intelligence* pula, UTM hanya membenarkan capaian kepada sistem oleh Dekan dan Timbalan Dekan sahaja. Ianya agak terhad jika dibandingkan dengan penggunaan oleh

UNIMAS dan UPSI. Statistik kajian soal selidik boleh dirujuk pada Lampiran 8.

Oleh itu hasil dari kedua-dua aktiviti penandaarasan di atas, jelas menunjukkan bahawa pelaksanaan *Business Intelligence* di UNIMAS adalah lebih berjaya, dalam skop yang lebih luas dan penggunaan yang lebih berkesan.

3.4.2 Kolaborasi (*collaboration*)

Pelaksanaan ini tercapai dengan adanya kerjasama yang erat daripada pelbagai pihak terutamanya Jawatankuasa Pasukan Petugas Pembangunan InMinds, Pemilik Fasa InMinds seperti BJK, Pejabat Pendaftar dan PPPI, Pemilik Sistem Sumber termasuk semua Pembangun Sistem.

Selain daripada itu, inovasi ini juga telah mendapat sokongan padu daripada Pengurusan Atasan, sehingga berjaya menghasilkan satu inovasi yang mantap dan dapat memenuhi kehendak pengguna.

3.4.3 Capaian (*access*)

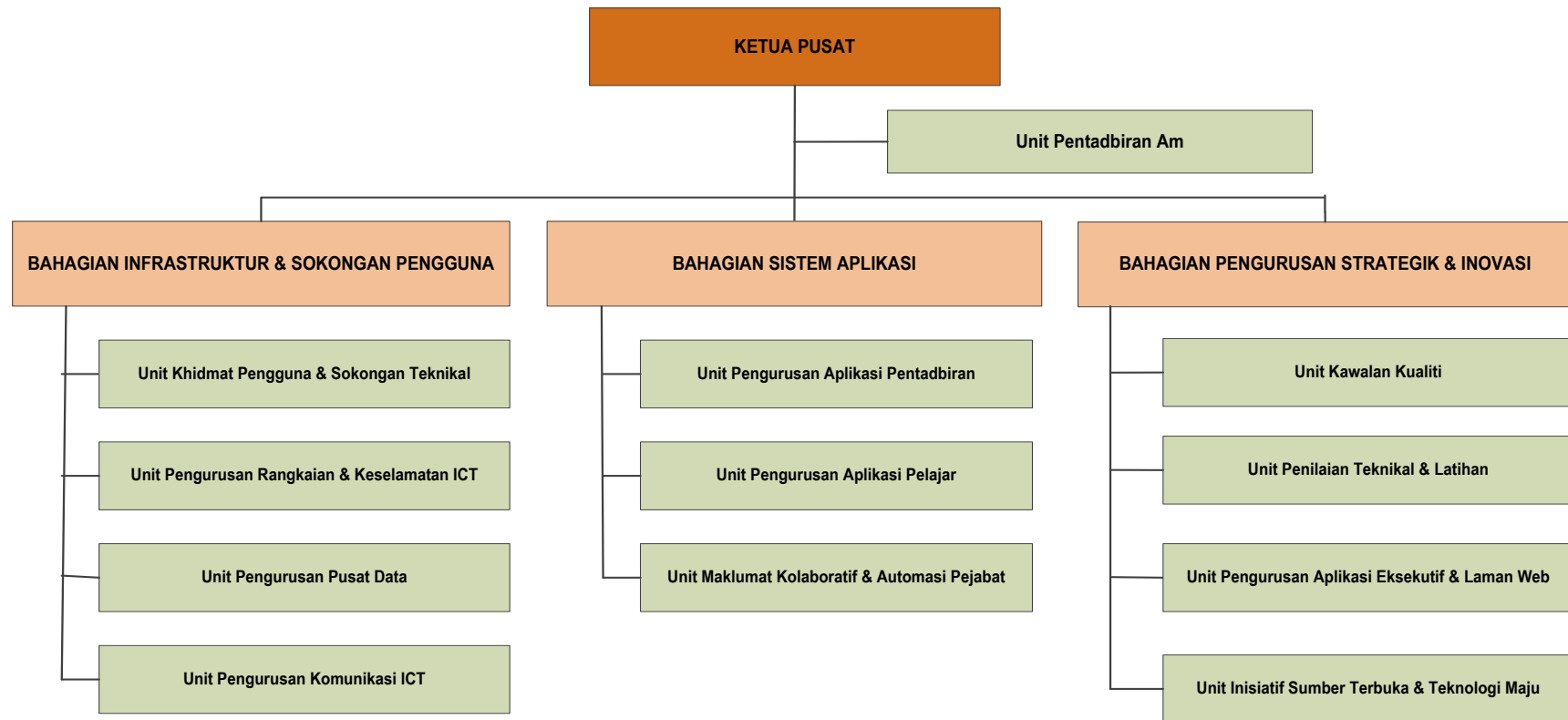
Inovasi ini boleh dicapai melalui teknologi web dan atas talian. Capaian ke atas maklumat boleh didapati di mana-mana dan pada bila-bila masa sahaja melalui satu *gateway* iaitu Anjung UNIMAS.

4. KESIMPULAN

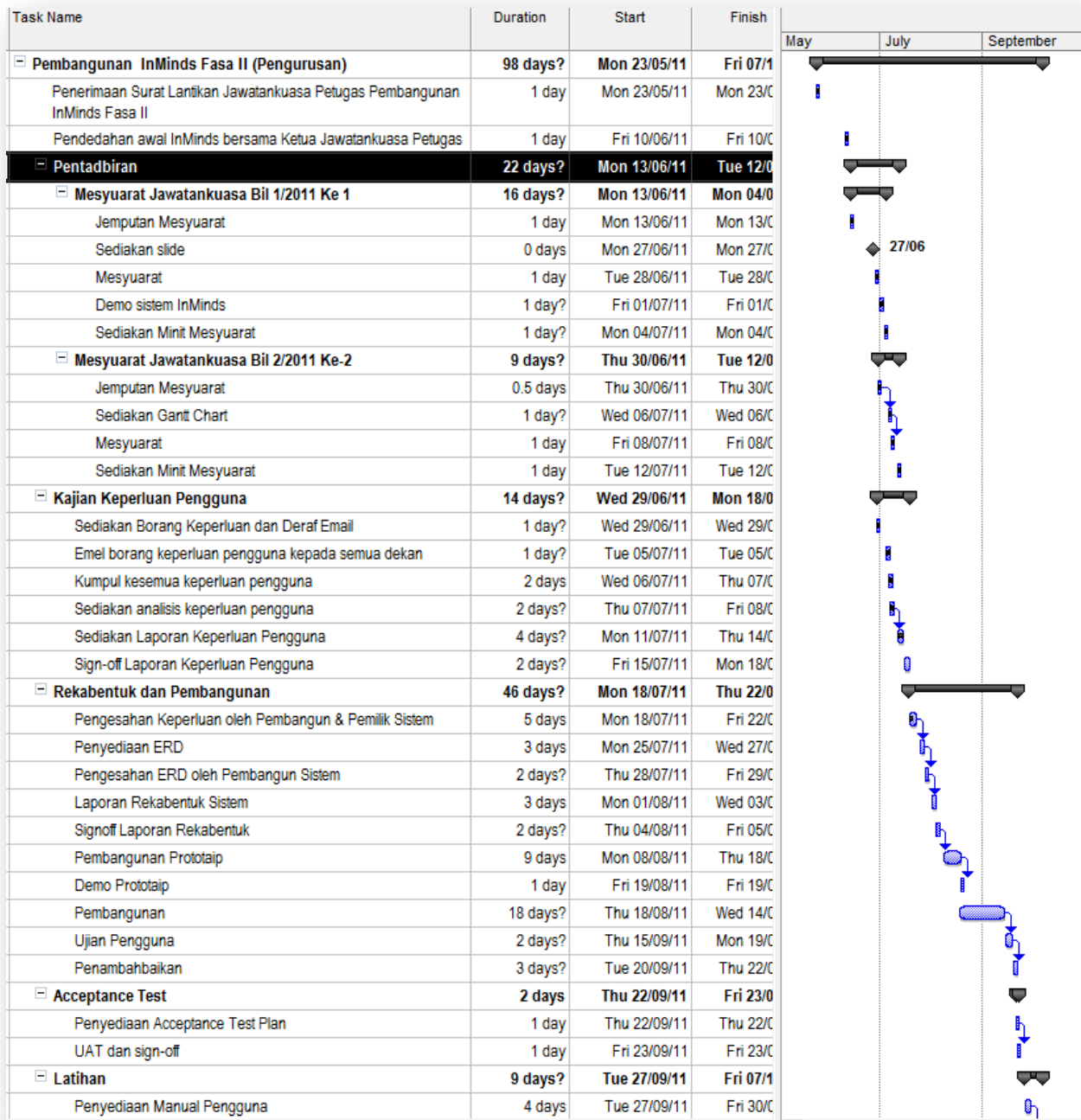
Kesemua objektif Sistem InMinds sepertimana yang disenaraikan pada Bahagian B Seksyen 2.2.2 telah dicapai dengan jayanya. Inovasi ini telah membawa kepada perubahan besar kepada imej universiti terutamanya melibatkan kredibiliti serta keyakinan dan kepercayaan kepada UNIMAS dalam menyediakan laporan yang tepat, cepat dan keputusan yang berkesan. Dalam konteks inovasi ini juga UNIMAS kini lebih kehadapan berbanding

IPTA lain dan ini selaras dengan moto UNIMAS, *Contemporary and Forward Looking*.

5. LAMPIRAN

Lampiran 1: Carta Organisasi Pusat Khidmat Teknologi Maklumat dan Komunikasi

Lampiran 2: Contoh Gantt Chart Pembangunan InMinds



Lampiran 3: Contoh Pengumuman Penggunaan InMinds.

Warga Kampus yang dihormati,

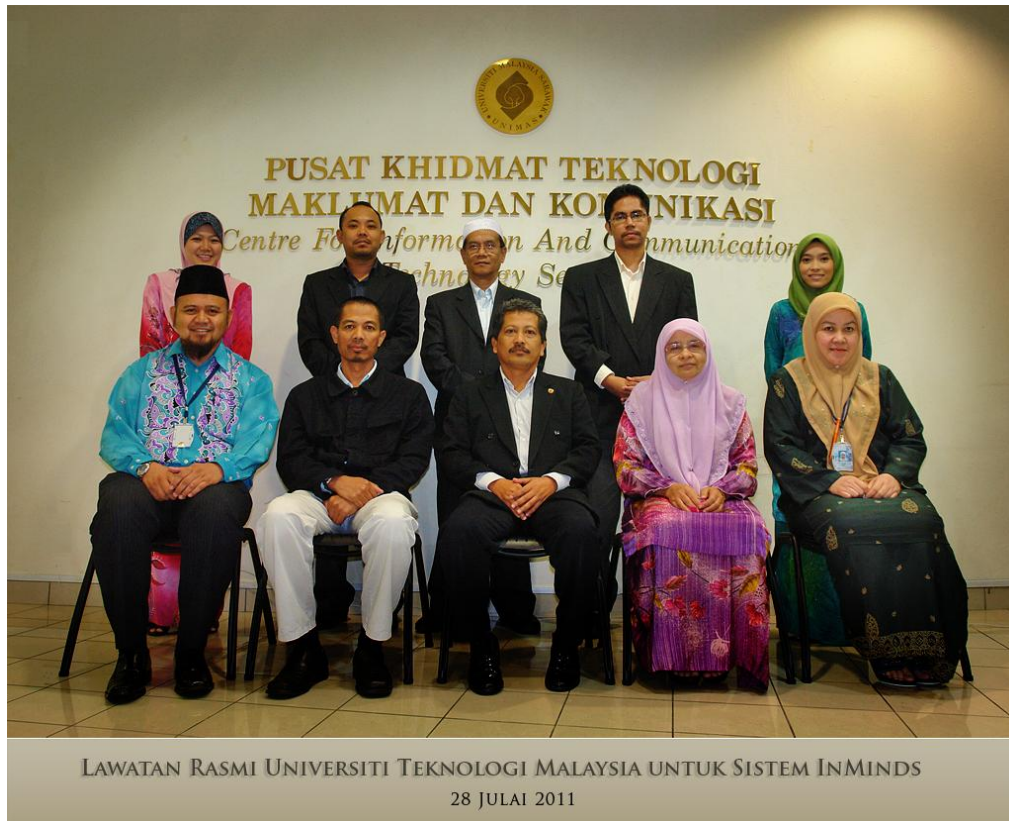
Sukacita dimaklumkan bahawa *Intelligent Mining and Decision Support System* (InMinds) – bagi bahagian *Business Intelligence* telah sedia untuk digunakan mulai hari ini 16 April 2010 (Jumaat). Sistem ini merupakan sistem yang akan membantu pihak Pengurusan UNIMAS yang terdiri daripada Naib Canselor, Timbalan-Timbalan Naib Canselor, Dekan serta Timbalan-Timbalan Dekan dalam membuat analisis serta melihat tren maklumat-maklumat UNIMAS. Skop fasa pertama hanya menjurus kepada Akademik dan akses hanya terhad kepada Naib Canselor, Timbalan-Timbalan Naib Canselor, Dekan serta Timbalan-Timbalan Dekan.

Capaian kepada InMinds boleh diperolehi melalui pautan pada Anjung UNIMAS -> UNIMAS APPLICATIONS -> InMinds. Sila guna ID dan Password yang sama seperti capaian kepada Anjung UNIMAS.

Sesi latihan penggunaan sistem tersebut untuk pihak Pengurusan UNIMAS akan diadakan pada 20 April 2010 di Makmal Komputer PKMA, Aras G.

Jika ada sebarang masalah sila berhubung dengan staf teknikal di PTJ masing-masing. Sekian, terima kasih.

Lampiran 4: Koleksi Gambar Kunjungan IPTA ke UNIMAS bagi Tujuan InMinds.



Lampiran 5: Email Berkaitan InMinds dari IPTA.

From: Latifah Loh Abdullah/ADM/CICTS/UNIMAS
 To: "Al Muzmi bin Abd. Hamid" <muzmi@umt.edu.my>
 Cc: Harun B Maksom/ADM/CICTS/UNIMAS@UNIMAS, Ratifah Alias/ADM/CICTS/UNIMAS@UNIMAS
 Date: 27/05/2009 08:52 AM
 Subject: Re: Spesifikasi SH/Tender BI

Assalamualikum wbt,

Tuan,

Berhubung dengan perkara tersebut, saya telah meminta pendapat beberapa rakan sekerja berkaitan dengan permohonan tuan dan kami bersetuju bahawa spesifikasi tender tersebut masih dikelaskan sebagai dokumen sulit pada peringkat ini sehingga mungkin selepas proses tender selesai.

Walaubagaimanapun, kami mungkin boleh kongsi maklumat berkaitan RFP dan POC.

[attachment "Proof of Concept v 3.pdf" deleted by Latifah Loh Abdullah/ADM/CICTS/UNIMAS]

[attachment "Lampiran A - REQUEST FOR PROPOSAL.pdf" deleted by Latifah Loh Abdullah/ADM/CICTS/UNIMAS]

Pihak tuan dinasihatkan untuk menyediakan Assignment yang bersesuaian untuk proses RFP dan POC bagi memastikan produk yang dipilih memenuhi keperluan UMT.

Diharap dokumen tersebut dapat membantu pihak UMT dalam memilih produk yang terbaik.

salam,

Latifah

"Al Muzmi bin Abd. Hamid" <muzmi@umt.edu.my> wrote on 05/26/2009 05:43:38 PM:

> Puan,
 > Sukacita saya merujuk kepada percakapan telefon hari ini. Untuk makluman,
 > pihak kami sedang membuat penilaian perisian berkaitan dan telah membuat
 > lawatan kerja ke SAS, UM dan UTM pada minggu lepas. Mungkin selepas ini,
 > kami akan mengadakan RFP dan POC.
 > Sehubungan ini, mohon kiranya pihak puan dapat berkongsi dokumen
 > spesifikasi SH/tender bagi perolehan projek ini.
 > Segala kerjasama puan amatlah dihargai.
 >
 > Sekian terima kasih.
 >
 > Al Muzmi bin Abd. Hamid
 > Pegawai Sistem Maklumat Kanan,
 > Bahagian Pengurusan Maklumat
 > Pusat Teknologi Maklumat
 > Universiti Malaysia Terengganu.
 > Tel : 09-6684210 / 017-9593816
 > Fax: 09-6684471
 >

**Lampiran 6: Email dari Dekan Fakulti Sains dan Teknologi Sumber (FSTS):
Penggunaan InMinds Untuk Mesyuarat Penting.**

```
> ----- Forwarded by Flora Bungan Balang/ADM/CICTS/UNIMAS on 05/22/
> 2013 04:11 PM -----
>
> Re: Survei Penggunaan InMinds dalam membuat keputusan
>
> Mohd Hasnain b Md Hussain
>
> to: Flora Bungan Balang
>
> 05/15/2013 04:44 PM
>
> Cc:Rugayah bt Sami
>
> Pn Flora, Jawapan disertakan di bawah.
>
> Hasnain
>
>
> Mohd Hasnain Md Hussain (PhD, Associate Prof.)
> Dean
> Faculty of Resource Science and Technology
> Universiti Malaysia Sarawak
> 94300 Kota Samarahan
> Sarawak, MALAYSIA
> Tel: ++60 (0)82 583180
> Fax: ++60 (0)82 583160
>
> From: Flora Bungan Balang/ADM/CICTS/UNIMAS
> To: Mohd Hasnain b Md Hussain/adm/FRST/UNIMAS@UNIMAS
> Cc: Rugayah bt Sami/adm/FRST/UNIMAS@UNIMAS
> Date: 15/05/2013 09:06
> Subject: Survei Penggunaan InMinds dalam membuat keputusan
>
> Selamat pagi Dr Hasnain,
>
> Untuk makluman Dr, pihak kami dapat peringkat terakhir utk penulisan
> laporan untuk AINC bagi projek InMinds.
> Sehubungan itu, mohon jasa baik pihak Dr agar dapat memberi sedikit
> masa untuk menjawab beberapa soalan pihak ringkas ini agar dapat
> memantapkan penulisan pihak kami.
>
> Soalan-soalan adalah seperti berikut:
>
> 1) Sepanjang pengalaman Dr sebagai Dekan dan Timbalan Dekan di
> fakulti, adakah Dr menggunakan InMinds dalam membuat keputusan? Ya
> 2) Adakah InMinds digunakan sebagai persediaan atau semasa mesyuarat
> seperti Mesyuarat Fakulti/JPPA dll? Diguna sebelum mesyuarat
> Faculty, JPPA, senat dan masa lain juga.
> 3) Adakah InMinds membantu Dr dalam membuat keputusan? Ya tapi
bolehdiiimprove
> 4) Pada pandangan Dr, apakah kebaikan InMinds berdasarkan pengalaman
> Dr? Data dapat diakses dengan segera tanpa perlu refer banyak tempat/orang
> 5) Sebelum InMinds dibangunkan, bagaimana cara pihak Dr, membuat
> keputusan? Sejak jadi TD dan Dekan, memang dah ada.
>
```


Lampiran 7: Email dari Mantan Timbalan Dekan Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat (FSKTM): Penggunaan InMinds Untuk Perancangan Tindakan.

From: Noor Alamshah b Bolhassan/ADM/FIT/UNIMAS
 To: Flora Bungan Balang/ADM/CICTS/UNIMAS@UNIMAS
 Date: 05/17/2013 11:04 AM
 Subject: Re: Survei Penggunaan InMinds dalam membuat keputusan

Selamat Pagi,
 Untuk makluman, saya hanya berpeluang menggunakan fungsi-fungsi InMinds selama beberapa bulan pada tahun 2011, dan tidak lagi menggunakannya selepas tempoh jawatan pentadbiran saya sebagai Timbalan Dekan (Prasiswazah dan Pemajuan Pelajar) FSKTM tamat pada November 2011. Berikut ini adalah jawapan/komen ringkas saya:

> 1) Sepanjang pengalaman Dr sebagai TD (P&P), adakah Dr menggunakan InMinds dalam membuat keputusan?
 Ya, saya pernah mencuba dan menggunakan InMinds untuk membuat sesuatu keputusan. Antaranya ialah mengkaji bilangan dan senarai nama pelajar yang telah mendapat status LB (Lulus Bersyarat) dan GB (Gagal dan diBerhentikan, dan rayuan diterima) pada Semester 2 Sesi 2010/2011 yang diperolehi daripada InMinds, dan terus merancang dan mengadakan program motivasi yang sesuai untuk mereka.

> 2) Adakah InMinds digunakan sebagai persediaan atau semasa mesyuarat seperti Mesyuarat Fakulti/JPPA dll?
 Tidak, saya tidak sempat menggunakan InMinds sebagai persediaan atau semasa Mesyuarat Fakulti/JPPA.

Selepas markah dimasukkan ke dalam E-Markah pada Semester 2, Sesi 2010/2011 yang lepas, saya pernah memohon pihak BPPs supaya membuat proses penilaian terhadap semua kursus pelajar secara keseluruhannya (termasuklah proses pengiraan PNG/PNGK pelajar), dan seterusnya memohon pihak CICTS supaya load maklumat/data terkini tersebut ke dalam pangkalan data InMinds. Namun begitu, malangnya, atas sebab2 yang tidak dapat dielakkan, permohonan/permintaan ini tidak sempat dipenuhi sebelum Mesyuarat Pemeriksa FSKTM. Dengan itu, maklumat pelajar dan kursus FSKTM tidak dapat dibentang dan dibincangkan secara mendalam menggunakan InMinds bersama dengan ahli2 akademik FSKTM.

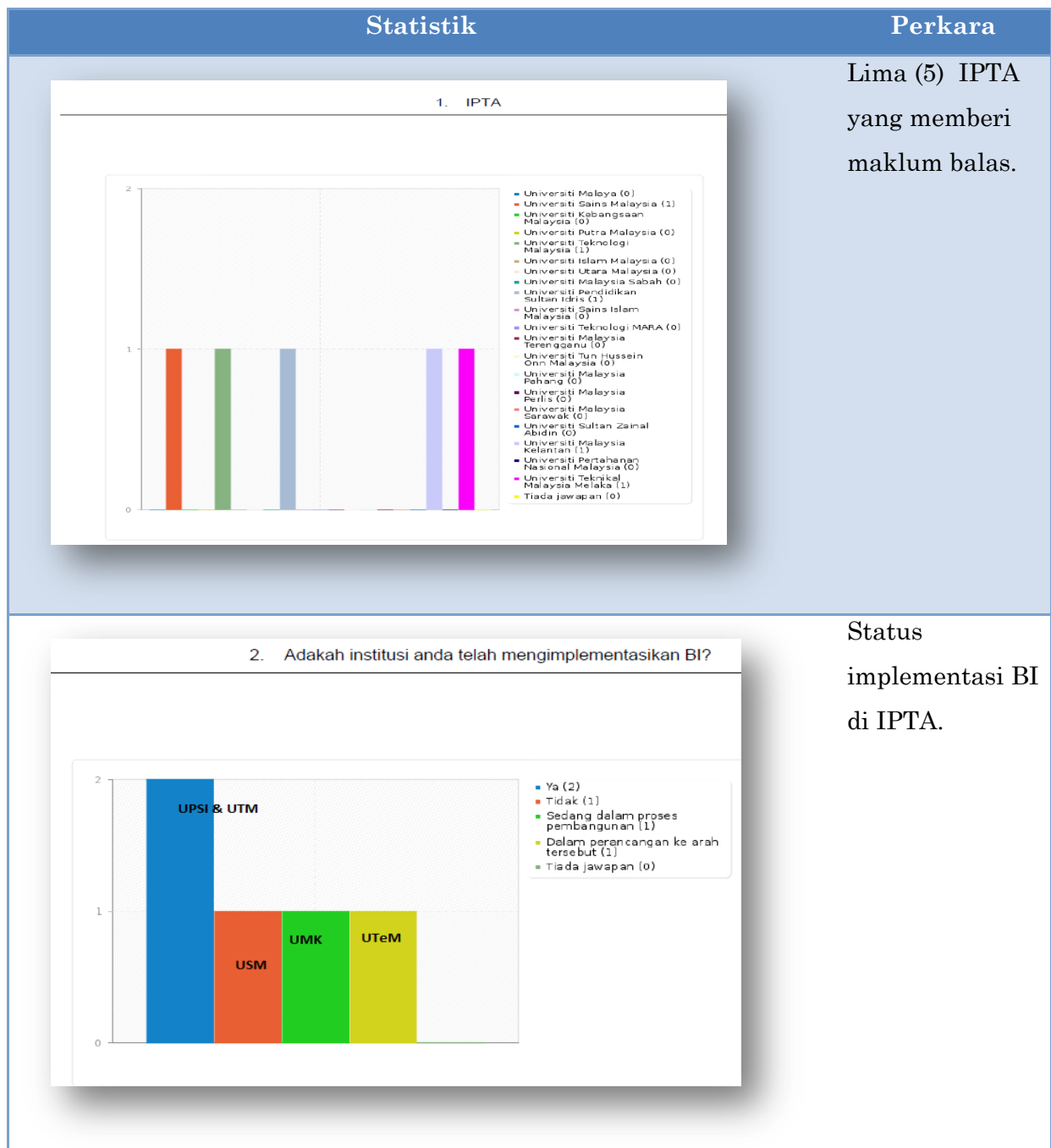
> 3) Adakah InMinds membantu Dr dalam membuat keputusan?
 Ya, ianya membantu saya membuat keputusan.

> 4) Pada pandangan Dr, apakah kebaikan InMinds berdasarkan pengalaman Dr?
 Antara kebaikan InMinds ialah:
 - Boleh digunakan untuk mengenalpasti pelajar2 yang bermasalah dari segi akademik, maka perhatian dan program motivasi boleh diberikan kepada mereka.
 - Boleh digunakan untuk mengenalpasti pelajar2 yang tinggi pencapaian dari segi akademik, maka mereka dididik dengan lebih baik untuk mencapai akademik yang lebih cemerlang.

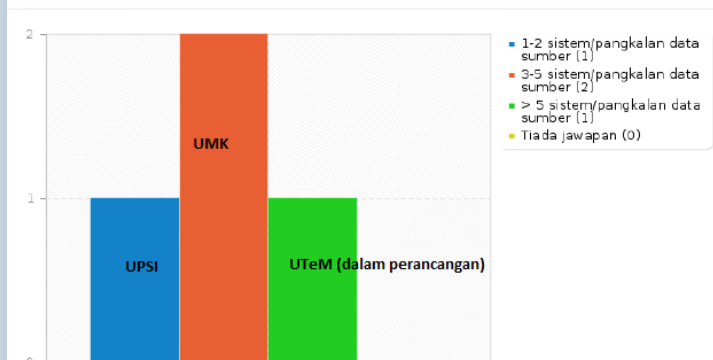
> 5) Sebelum InMinds dibangunkan, bagaimana cara pihak Dr, membuat keputusan? Maklumat peribadi dan akademik pelajar diperolehi secara manual, dengan meminta staf pentadbiran fakulti mengumpul dan menyediakannya dalam bentuk Excel/Word. Oleh kerana proses ini memakan masa, maka keputusan pun agak sukar diperolehi dengan cepat dan pada masa yang dikehendaki.
 Diharap maklumbalas ini mencukupi, terima kasih.

Noor Alamshah Bolhassan, FSKTM, UNIMAS

Lampiran 8: Statistik Soal Selidik Penandaarasan Implementasi *Business Intelligence* di IPTA.

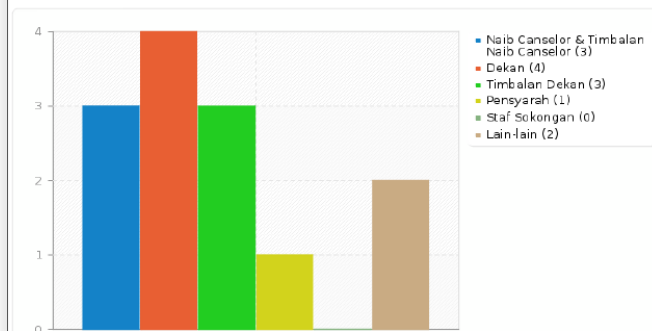


3. Berapakan bilangan saluran sistem/pangkalan data sumber yang digunakan?



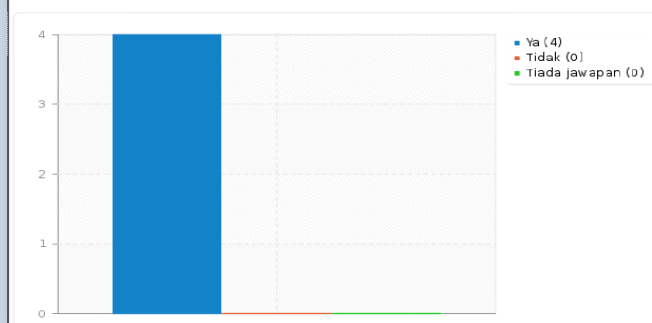
Bilangan saluran sistem/pangkalan data sumber yang digunakan.

4. Apakah peringkat pengguna yang mempunyai akses kepada sistem BI? (Sila pilih satu atau lebih daripada satu pilihan)



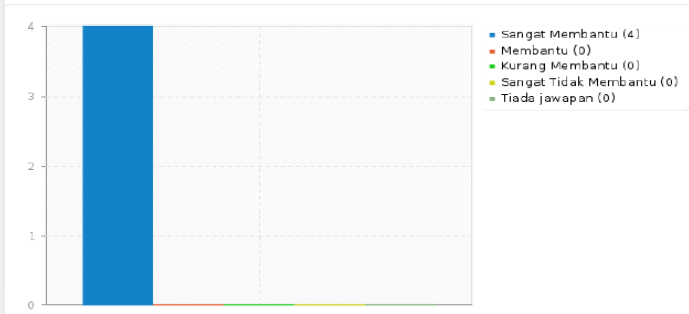
Jenis kategori pengguna yang mempunyai akses kepada BI.

5. Adakah sistem BI mempunyai kemudahan untuk pengguna menyediakan statistik atau laporan ad-hoc?



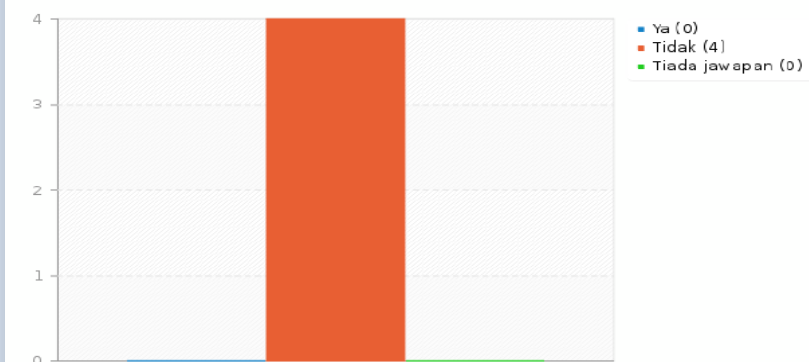
Kemudahan Analyzer disediakan pada sistem BI.

6. Adakah maklumat yang diperolehi daripada sistem BI membantu dalam membuat keputusan?



Keempat-empat IPTA bersetuju bahawa BI membantu dalam membuat keputusan.

7. Pernahkah anda meninjau pelaksanaan BI di UNIMAS?



Keempat-empat IPTA tersebut belum pernah membuat kunjungan ke UNIMAS bagi tujuan dimaksudkan.

Lampiran 9: Contoh Surat Lantikan Jawatankuasa Pasukan Petugas Pembangunan InMinds.

